(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113878759 A
(43)申请公布日 2022.01.04

(21)申请号 202111203718.7

(22)申请日 2021.10.15

(71)申请人 杨永明
地址 653100 云南省玉溪市元江哈尼族排族傣族自治县红河街道8号

(72)发明人 杨永明

(51)Int.Cl.
B29B 17/00(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)
B08B 3/04(2006.01)
F26B 13/26(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

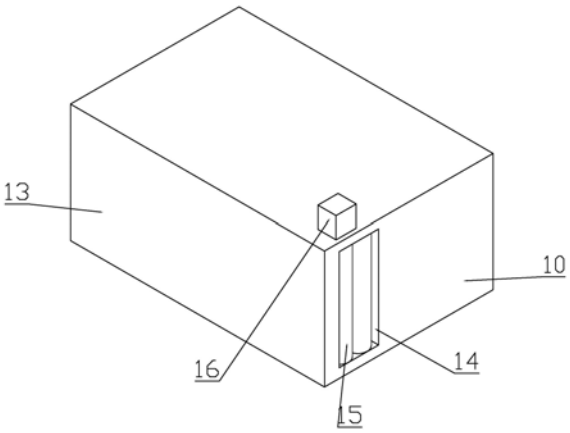
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺

(57)摘要

本发明涉及塑料薄膜领域，尤其是涉及一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺。其配合使用了一种塑料薄膜清洗回收加工设备，该一种塑料薄膜清洗回收加工设备包括固定设立在地面上的薄膜清洗箱，所述薄膜清洗箱上设有支撑传送装置，所述薄膜清洗箱内一侧设有薄膜清洗装置，所述薄膜清洗箱内另一侧设有薄膜干燥装置。本发明能够在对塑料薄膜清洗回收时，先抖落掉大块的杂物，然后用湿润的皮带将塑料薄膜擦洗干净，然后用吸水海绵吸走水滴，最后用风将塑料薄膜吹干，具有提高清洗干燥塑料薄膜质量和效率的效果。



CN 113878759 A

1.一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其特征在于,其配合使用了一种塑料薄膜清洗回收加工设备,该一种塑料薄膜清洗回收加工设备包括固定设立在地面上的薄膜清洗箱(13),所述薄膜清洗箱(13)上设有支撑传送装置(10),所述薄膜清洗箱(13)内一侧设有薄膜清洗装置(11),所述薄膜清洗箱(13)内另一侧设有薄膜干燥装置(12)。

2.根据权利要求1所述的一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其特征在于,所述支撑传送装置(10)还包括设立在薄膜清洗箱(13)上靠近薄膜干燥装置(12)一侧的出料口(14),所述出料口(14)内两侧对称设有第一滚筒(15),所述薄膜清洗箱(13)上端固定设有伺服电机(16),所述伺服电机(16)输出端与第一滚筒(15)固定连接,所述薄膜清洗箱(13)上远离出料口(14)的一侧设有进料口(18)。

3.根据权利要求2所述的一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其特征在于,所述薄膜清洗装置(11)包括进料口(18)内转动连接第一转动轴(19),所述第一转动轴(19)上固定连接偏心滚筒(17),所述进料口(18)下方设有第一垃圾箱(20),所述薄膜清洗箱(13)内靠近进料口(18)的一侧平行于进料口(18)对称固定设有第一支撑板(21),所述薄膜清洗箱(13)上端第一支撑板(21)之间平行于第一支撑板(21)两侧对称转动连接设有若干个第二滚筒(22),每排所述第二滚筒(22)上设有第一预紧皮带(23)。

4.根据权利要求3所述的一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其特征在于,所述第二滚筒(22)下方设有水槽(24),每个所述第二滚筒(22)中间设有水道(26),每个所述第二滚筒(22)下端设有第一叶轮(25),每个所述第二滚筒(22)在第一预紧皮带(23)包裹处设有出水孔(27),所述第二滚筒(22)在第一预紧皮带(23)下方固定连接第一斜齿轮(28),每个所述第一支撑板(21)相对端上固定连接刮板(54),每个所述第一支撑板(21)与第二滚筒(22)之间在薄膜清洗箱(13)上固定连接第二支撑板(29),每个所述第二支撑板(29)与第一支撑板(21)之间转动连接第二转动轴(30),所述第二转动轴(30)靠近第二滚筒(22)一侧固定连接第二斜齿轮(31),所述第二斜齿轮(31)与第一斜齿轮(28)配合,每排所述第二转动轴(30)上设有皮带(32),每个所述皮带(32)末端在薄膜清洗箱(13)上设有第二垃圾箱(33)。

5.根据权利要求4所述的一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其特征在于,所述薄膜干燥装置(12)包括转动连接设立在薄膜清洗箱(13)上远离薄膜清洗装置(11)一侧的第一引导筒(34),所述薄膜清洗箱(13)内中间左右对称固定连接第三支撑板(35),每个所述第三支撑板(35)上设有滑槽(36),每个所述滑槽(36)内设有滑块(37),每个所述滑块(37)与第三支撑板(35)之间固定连接弹簧(38),每个所述滑块(37)相对端上下对称固定连接第四支撑板(39),所述第四支撑板(39)之间转动连接若干个第三转动轴(40),每排所述第三转动轴(40)上设有第二预紧皮带(41),所述第二预紧皮带(41)具有高吸水性,每个所述滑块(37)相对端固定连接刮水板(42)。

6.根据权利要求5所述的一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其特征在于,所述第三支撑板(35)与薄膜清洗箱(13)之间平行于进料口(18)转动连接在薄膜清洗箱(13)上设有第二引导筒(43)和第三引导筒(44),所述薄膜清洗箱(13)上第二引导筒(43)与第三引导筒(44)之间远离它们的一侧转动连接第四引导筒(45),所述伺服电机(16)输出端固定连接第一齿轮(46),所述薄膜清洗箱(13)上设有第一气道(50),所述第一气道(50)内转动设有第二叶轮(49),所述第二叶轮(49)固定连接第四转动轴(48),所述第四转动轴

(48)固定连接第二齿轮(47),所述第二齿轮(47)与第一齿轮(46)配合,所述薄膜清洗箱(13)上与第三引导筒(44)和第四引导筒(45)相对处固定连接第五支撑板(51),所述第五支撑板(51)内设有第二气道(53),所述第二气道(53)与第一气道(50)连接,所述第五支撑板(51)两侧对称设有若干排气孔(52)。

7.根据权利要求1-6所述的一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其特征在于,该一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺包括以下步骤:

S1:启动伺服电机(16),在第一滚筒(15)的作用下塑料薄膜缓慢前进,在经过偏心滚筒(17)时抖动下大块的杂物掉落进第一垃圾箱(20)内;

S2:塑料薄膜在前进时带动第一预紧皮带(23)转动,使得第一叶轮(25)在转动中将水不断送入水道(26)内继而湿润第一预紧皮带(23),使得第一预紧皮带(23)更好的将塑料薄膜清洗干净;

S3:第一预紧皮带(23)在转动经过刮板(54)时杂物被刮下掉在皮带(32)上,然后传送进入第二垃圾箱(33)中;

S4:第二预紧皮带(41)压在塑料薄膜表面在滚动中吸除水珠,转动经过刮水板(42)时挤压出水滴,塑料薄膜在经过第三引导筒(44)和第四引导筒(45)时,由气孔(52)中吹气使得薄膜进一步干燥。

一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料薄膜领域，尤其是涉及一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺。

背景技术

[0002] 塑料薄膜的应用范围越来越广泛，但塑料薄膜使用后都会被废弃，并且由于塑料薄膜在自然环境中非常难以降解，如果不回收的话不但会造成资源的浪费而且会严重破坏环境。塑料薄膜表面常夹带有泥土和砂石等，在回收之前需要进行清洗干燥工作，清洗不干净或者烘干不彻底都会造成回收困难。

[0003] 因此需要一种方法来实现在清洗回收塑料薄膜时，先抖落掉大块的杂物，然后用湿润的皮带将塑料薄膜擦洗干净，然后用吸水海绵吸走水滴，最后用风将塑料薄膜吹干。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题，提出了一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺，能够在对塑料薄膜清洗回收时，先抖落掉大块的杂物，然后用湿润的皮带将塑料薄膜擦洗干净，然后用吸水海绵吸走水滴，最后用风将塑料薄膜吹干，具有提高清洗干燥塑料薄膜质量和效率的效果。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺，其配合使用了一种塑料薄膜清洗回收加工设备，该一种塑料薄膜清洗回收加工设备包括固定设立在地面上的薄膜清洗箱，所述薄膜清洗箱上设有支撑传送装置，所述薄膜清洗箱内一侧设有薄膜清洗装置，所述薄膜清洗箱内另一侧设有薄膜干燥装置。

[0007] 优选的，所述支撑传送装置还包括设立在薄膜清洗箱上靠近薄膜干燥装置一侧的出料口，所述出料口内两侧对称设有第一滚筒，所述薄膜清洗箱上端固定设有伺服电机，所述伺服电机输出端与第一滚筒固定连接，所述薄膜清洗箱上远离出料口的一侧设有进料口。

[0008] 优选的，所述薄膜清洗装置包括进料口内转动连接第一转动轴，所述第一转动轴上固定连接偏心滚筒，所述进料口下方设有第一垃圾箱，所述薄膜清洗箱内靠近进料口的一侧平行于进料口对称固定设有第一支撑板，所述薄膜清洗箱上端第一支撑板之间平行于第一支撑板两侧对称转动连接设有若干个第二滚筒，每排所述第二滚筒上设有第一预紧皮带。

[0009] 优选的，所述第二滚筒下方设有水槽，每个所述第二滚筒中间设有水道，每个所述第二滚筒下端设有第一叶轮，每个所述第二滚筒在第一预紧皮带包裹处设有出水孔，所述第二滚筒在第一预紧皮带下方固定连接第一斜齿轮，每个所述第一支撑板相对端上固定连接刮板，每个所述第一支撑板与第二滚筒之间在薄膜清洗箱上固定连接第二支撑板，每个所述第二支撑板与第一支撑板之间转动连接第二转动轴，所述第二转动轴靠近第二滚筒一

侧固定连接第二斜齿轮，所述第二斜齿轮与第一斜齿轮配合，每排所述第二转动轴上设有皮带，每个所述皮带末端在薄膜清洗箱上设有第二垃圾箱。

[0010] 优选的，所述薄膜干燥装置包括转动连接设立在薄膜清洗箱上远离薄膜清洗装置一侧的第一引导筒，所述薄膜清洗箱内中间左右对称固定连接第三支撑板，每个所述第三支撑板上设有滑槽，每个所述滑槽内设有滑块，每个所述滑块与第三支撑板之间固定连接弹簧，每个所述滑块相对端上下对称固定连接第四支撑板，所述第四支撑板之间转动连接若干个第三转动轴，每排所述第三转动轴上设有第二预紧皮带，所述第二预紧皮带具有高吸水性，每个所述滑块相对端固定连接刮水板。

[0011] 优选的，所述第三支撑板与薄膜清洗箱之间平行于进料口转动连接在薄膜清洗箱上设有第二引导筒和第三引导筒，所述薄膜清洗箱上第二引导筒与第三引导筒之间远离它们的一侧转动连接第四引导筒，所述伺服电机输出端固定连接第一齿轮，所述薄膜清洗箱上设有第一气道，所述第一气道内转动设有第二叶轮，所述第二叶轮固定连接第四转动轴，所述第四转动轴固定连接第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮配合，所述薄膜清洗箱上与第三引导筒和第四引导筒相对处固定连接第五支撑板，所述第五支撑板内设有第二气道，所述第二气道与第一气道连接，所述第五支撑板两侧对称设有若干排气孔。

[0012] 优选的，该一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺包括以下步骤：

[0013] S1：启动伺服电机，在第一滚筒的作用下塑料薄膜缓慢前进，在经过偏心滚筒时抖动下大块的杂物掉落进第一垃圾箱内；

[0014] S2：塑料薄膜在前进时带动第一预紧皮带转动，使得第一叶轮在转动中将水不断送入水道内继而湿润第一预紧皮带，使得第一预紧皮带更好的将塑料薄膜清洗干净；

[0015] S3：第一预紧皮带在转动经过刮板时杂物被刮下掉在皮带上，然后传送进入第二垃圾箱中；

[0016] S4：第二预紧皮带压在塑料薄膜表面在滚动中吸除水珠，转动经过刮水板时挤压出水滴，塑料薄膜在经过第三引导筒和第四引导筒时，由气孔中吹气使得薄膜进一步干燥。

[0017] 有益效果：

[0018] 1.塑料薄膜先经过抖动掉落大块的杂物，再通过皮带擦去粘上的脏污；

[0019] 2.塑料薄膜在前进时带动第一预紧皮带转动，使得第一叶轮在转动中将水不断送入水道内继而湿润第一预紧皮带，使得第一预紧皮带更好的将塑料薄膜清洗干净；

[0020] 3.第二预紧皮带压在塑料薄膜表面在滚动中吸除水珠，转动经过刮水板时挤压出水滴，塑料薄膜在经过第三引导筒和第四引导筒时，由气孔中吹气使得薄膜进一步干燥。

附图说明

[0021] 图1为本发明立体图；

[0022] 图2为本发明俯视剖视图；

[0023] 图3为图2中A-A处剖视图；

[0024] 图4为图2中B-B处剖视图；

[0025] 图5为图2中C-C处剖视图；

[0026] 图中：10、支撑传送装置；11、薄膜清洗装置；12、薄膜干燥装置；13、薄膜清洗箱；14、出料口；15、第一滚筒；16、伺服电机；17、偏心滚筒；18、进料口；19、第一转动轴；20、第一

垃圾箱;21、第一支撑板;22、第二滚筒;23、第一预紧皮带;24、水槽;25、第一叶轮;26、水道;27、出水孔;28、第一斜齿轮;29、第二支撑板;30、第二转动轴;31、第二斜齿轮;32、皮带;33、第二垃圾箱;34、第一引导筒;35、第三支撑板;36、滑槽;37、滑块;38、弹簧;39、第四支撑板;40、第三转动轴;41、第二预紧皮带;42、刮水板;43、第二引导筒;44、第三引导筒;45、第四引导筒;46、第一齿轮;47、第二齿轮;48、第四转动轴;49、第二叶轮;50、第一气道;51、第五支撑板;52、气孔;53、第二气道;54、刮板。

具体实施方式

[0027] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“内”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 结合附图1-5,一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺,其配合使用了一种塑料薄膜清洗回收加工设备,该一种塑料薄膜清洗回收加工设备包括固定设立在地面上的薄膜清洗箱13,薄膜清洗箱13上设有支撑传送装置10,薄膜清洗箱13内一侧设有薄膜清洗装置11,薄膜清洗箱13内另一侧设有薄膜干燥装置12。

[0030] 进一步的,结合附图1和2,支撑传送装置10还包括设立在薄膜清洗箱13上靠近薄膜干燥装置12一侧的出料口14,出料口14内两侧对称设有第一滚筒15,薄膜清洗箱13上端固定设有伺服电机16,伺服电机16输出端与第一滚筒15固定连接,薄膜清洗箱13上远离出料口14的一侧设有进料口18。

[0031] 进一步的,结合附图2、3和4,薄膜清洗装置11包括进料口18内转动连接第一转动轴19,第一转动轴19上固定连接偏心滚筒17,进料口18下方设有第一垃圾箱20,薄膜清洗箱13内靠近进料口18的一侧平行于进料口18对称固定设有第一支撑板21,薄膜清洗箱13上端第一支撑板21之间平行于第一支撑板21两侧对称转动连接设有若干个第二滚筒22,每排第二滚筒22上设有第一预紧皮带23。

[0032] 进一步的,结合附图2、3和4,第二滚筒22下方设有水槽24,每个第二滚筒22中间设有水道26,每个第二滚筒22下端设有第一叶轮25,每个第二滚筒22在第一预紧皮带23包裹处设有出水孔27,第二滚筒22在第一预紧皮带23下方固定连接第一斜齿轮28,每个第一支撑板21相对端上固定连接刮板54,每个第一支撑板21与第二滚筒22之间在薄膜清洗箱13上固定连接第二支撑板29,每个第二支撑板29与第一支撑板21之间转动连接第二转动轴30,第二转动轴30靠近第二滚筒22一侧固定连接第二斜齿轮31,第二斜齿轮31与第一斜齿轮28配合,每排第二转动轴30上设有皮带32,每个皮带32末端在薄膜清洗箱13上设有第二垃圾箱33。

[0033] 进一步的,结合附图1和2,薄膜干燥装置12包括转动连接设立在薄膜清洗箱13上远离薄膜清洗装置11一侧的第一引导筒34,薄膜清洗箱13内中间左右对称固定连接第三支撑板35,每个第三支撑板35上设有滑槽36,每个滑槽36内设有滑块37,每个滑块37与第三支

撑板35之间固定连接弹簧38，每个滑块37相对端上下对称固定连接第四支撑板39，第四支撑板39之间转动连接若干个第三转动轴40，每排第三转动轴40上设有第二预紧皮带41，第二预紧皮带41具有高吸水性，每个滑块37相对端固定连接刮水板42。

[0034] 进一步的，结合附图1、2和5，第三支撑板35与薄膜清洗箱13之间平行于进料口18转动连接在薄膜清洗箱13上设有第二引导筒43和第三引导筒44，薄膜清洗箱13上第二引导筒43与第三引导筒44之间远离它们的一侧转动连接第四引导筒45，伺服电机16输出端固定连接第一齿轮46，薄膜清洗箱13上设有第一气道50，第一气道50内转动设有第二叶轮49，第二叶轮49固定连接第四转动轴48，第四转动轴48固定连接第二齿轮47，第二齿轮47与第一齿轮46配合，薄膜清洗箱13上与第三引导筒44和第四引导筒45相对处固定连接第五支撑板51，第五支撑板51内设有第二气道53，第二气道53与第一气道50连接，第五支撑板51两侧对称设有若干排气孔52。

[0035] 进一步的，结合附图1、2、3、4和5，该一种农用聚氯乙烯塑料薄膜清洗回收加工工艺包括以下步骤：

[0036] S1：启动伺服电机16，在第一滚筒15的作用下塑料薄膜缓慢前进，在经过偏心滚筒17时抖动下大块的杂物掉落进第一垃圾箱20内；

[0037] S2：塑料薄膜在前进时带动第一预紧皮带23转动，使得第一叶轮25在转动中将水不断送入水道26内继而湿润第一预紧皮带23，使得第一预紧皮带23更好的将塑料薄膜清洗干净；

[0038] S3：第一预紧皮带23在转动经过刮板54时杂物被刮下掉在皮带32上，然后传送进入第二垃圾箱33中；

[0039] S4：第二预紧皮带41压在塑料薄膜表面在滚动中吸除水珠，转动经过刮水板42时挤压出水滴，塑料薄膜在经过第三引导筒44和第四引导筒45时，由气孔52中吹气使得薄膜进一步干燥。

[0040] 工作原理：启动伺服电机16，在第一滚筒15的作用下塑料薄膜缓慢前进，在经过偏心滚筒17时抖动下大块的杂物掉落进第一垃圾箱20内，塑料薄膜经过第一预紧皮带23之间带动第一预紧皮带23转动，第一预紧皮带23带动第二滚筒22转动，第二滚筒22带动第一叶轮25转动，第一叶轮25将水通过水道26和出水孔27湿润第一预紧皮带23，使得第一预紧皮带23更好的将塑料薄膜清洗干净，第一预紧皮带23在转动经过刮板54时杂物被刮下掉在皮带32上，第二滚筒22带动第一斜齿轮28转动，第一斜齿轮28带动第二斜齿轮31转动，第二斜齿轮31带动第二转动轴30转动，第二转动轴30带动皮带32转动，将杂物传送进入第二垃圾箱33中。

[0041] 滑块37在弹簧38的作用下往轴心移动，滑块37带动第四支撑板39往轴心移动，第四支撑板39带动第三转动轴40往轴心移动，第三转动轴40带动第二预紧皮带41往轴心移动压住塑料薄膜，第二预紧皮带41将塑料薄膜上的水滴擦除，第二预紧皮带41在经过刮水板42挤压出水滴，使得第二预紧皮带41能更好地吸水，塑料薄膜在经过第三引导筒44和第四引导筒45时，伺服电机16输出端带动第一齿轮46旋转，第一齿轮46带动第二齿轮47旋转，第二齿轮47带动第四转动轴48旋转，第四转动轴48带动第二叶轮49旋转，使得空气通过第一气道50进入第二气道53中，由气孔52中吹气使得薄膜进一步干燥。

[0042] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利保护范围，凡是利用

本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

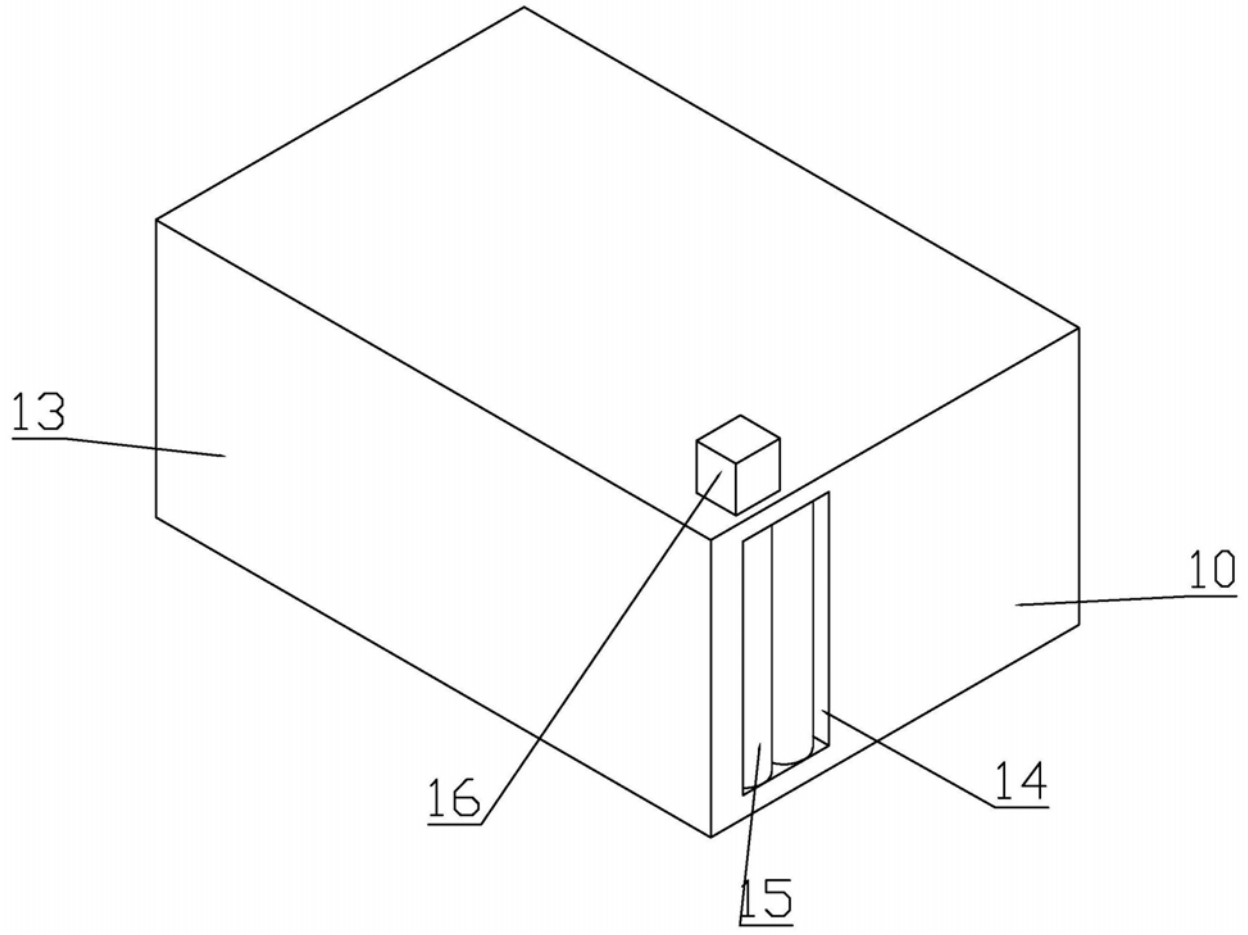


图1

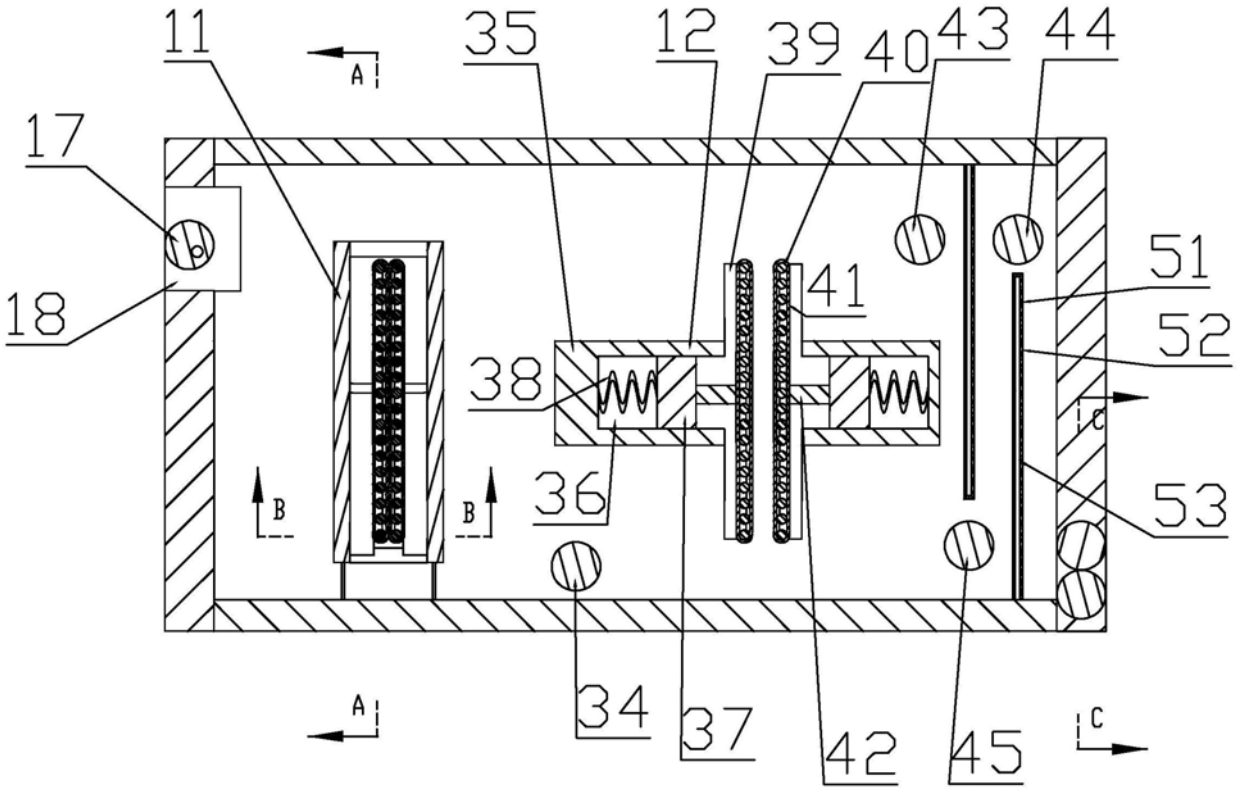

11
35
12
39
40
43
44
17
18
41
51
52
38
36
53
34
37
42
45
A
B
C

图2

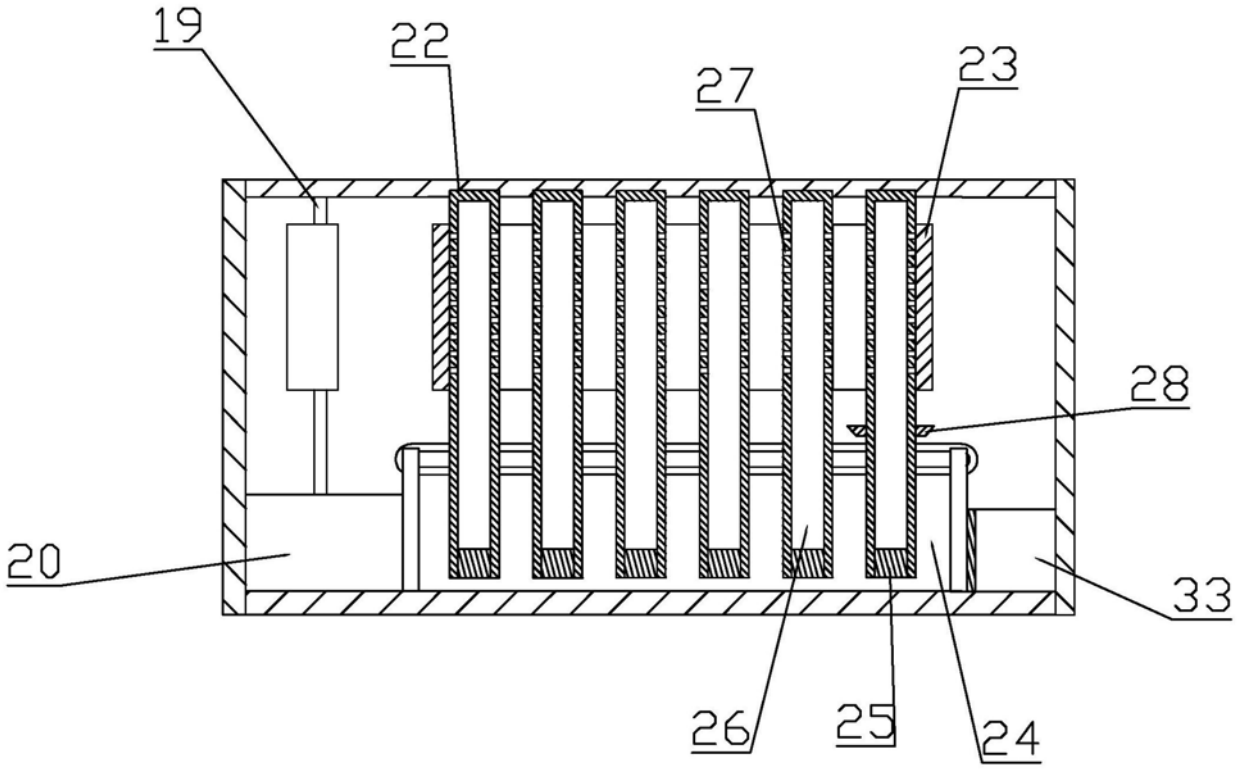

19
22
27
23
28
20
33
26
25
24

图3

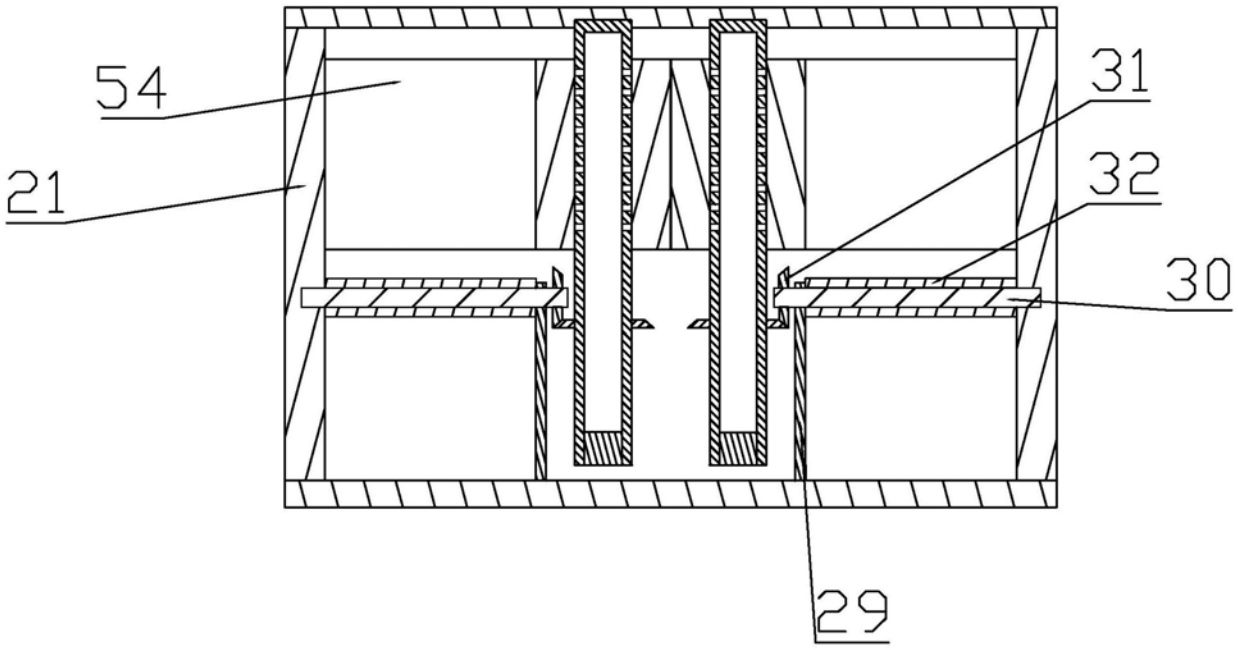


图4

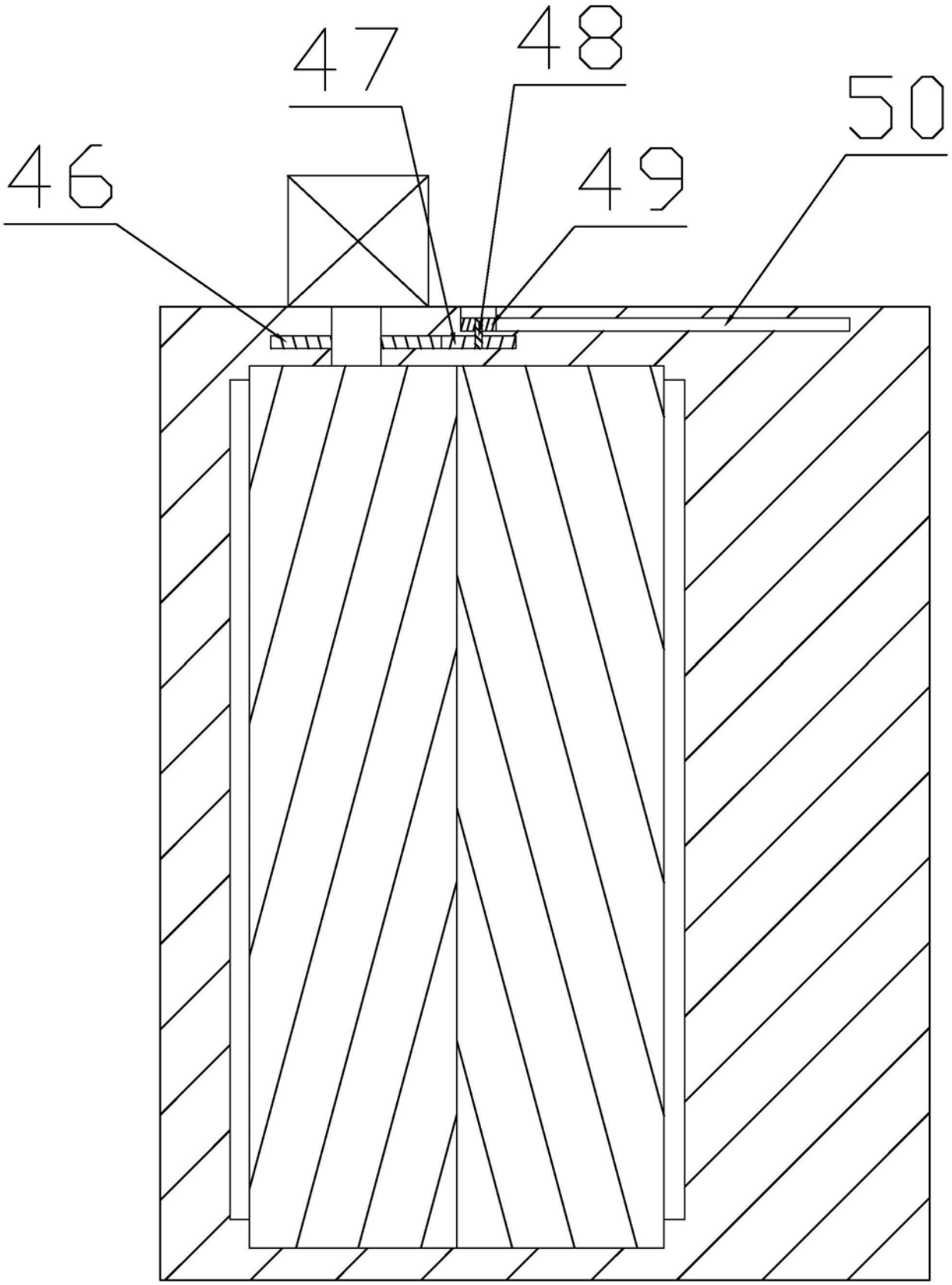


图5